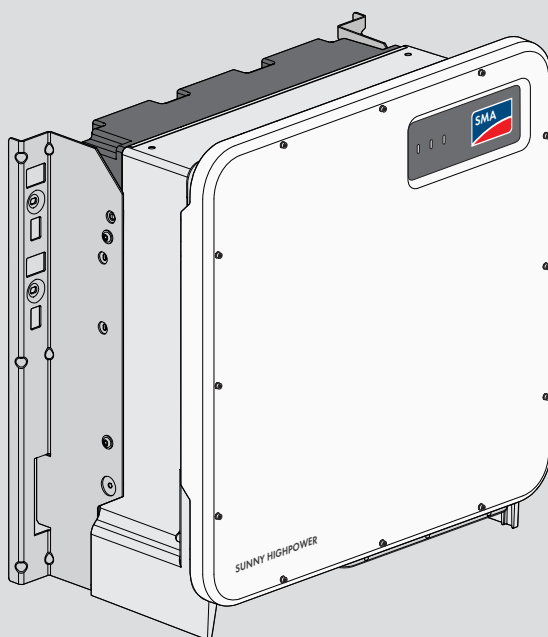


SUNNY HIGHPOWER PEAK3

SHP 100-JP-20 / SHP 143-JP-20



eManual



ENGLISH

日本語



Quick Reference Guide 3

クイックガイド 12

Instructions..... 21

Legal Provisions

The information contained in these documents is the property of SMA Solar Technology AG. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, be it electronic, mechanical, photographic, magnetic or otherwise, without the prior written permission of SMA Solar Technology AG. Internal reproduction used solely for the purpose of product evaluation or other proper use is allowed and does not require prior approval.

SMA Solar Technology AG makes no representations or warranties, express or implied, with respect to this documentation or any of the equipment and/or software it may describe, including (with no limitation) any implied warranties of utility, merchantability, or fitness for any particular purpose. All such representations or warranties are expressly disclaimed. Neither SMA Solar Technology AG nor its distributors or dealers shall be liable for any indirect, incidental, or consequential damages under any circumstances.

The exclusion of implied warranties may not apply in all cases under some statutes, and thus the above exclusion may not apply.

Specifications are subject to change without notice. Every attempt has been made to make this document complete, accurate and up-to-date. Readers are cautioned, however, that product improvements and field usage experience may cause SMA Solar Technology AG to make changes to these specifications without advance notice or per contract provisions. SMA Solar Technology AG shall not be responsible for any damages, including indirect, incidental or consequential damages, caused by reliance on the material presented, including, but not limited to, omissions, typographical errors, arithmetical errors or listing errors in the content material.

SMA Warranty

You can download the current warranty conditions from the Internet at www.SMA-Solar.com.

Software licenses

The licenses for the installed software modules (open source) can be found in the user interface of the product.

Trademarks

All trademarks are recognized, even if not explicitly identified as such. Missing designations do not mean that a product or brand is not a registered trademark.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germany

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

Email: info@SMA.de

As of: 4/15/2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. All rights reserved.

1 Information on this Document

1.1 Validity

This document is valid for:

- SHP 100-JP-20 (Sunny Highpower PEAK3-JP)
- SHP 143-JP-20 (Sunny Highpower PEAK3-JP)

1.2 Target Group

The tasks described in this document must only be performed by qualified persons. Qualified persons must have the following skills:

- Knowledge of how an inverter works and is operated
- Training in how to deal with the dangers and risks associated with installing, repairing and using electrical devices and installations
- Training in the installation and commissioning of electrical devices and installations
- Knowledge of all applicable laws, standards and directives
- Knowledge of and compliance with this document and all safety information

1.3 Content and Structure of this Document

This document contains safety information as well as graphical instructions on installing and commissioning (see page 21). Observe all information and carry out the actions illustrated graphically in this document in the specified order.

The latest version of this document and the comprehensive manual for installation, commissioning, configuration and decommissioning are to be found in PDF format and as eManual at www.SMA-Solar.com. You will find the QR code that links to the eManual on the title page of this document. You can also call up the eManual via the user interface of the product.

Illustrations in this document are reduced to the essential information and may deviate from the real product.

1.4 Levels of Warning Messages

The following levels of warning messages may occur when handling the product.

DANGER

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE
Indicates a situation which, if not avoided, can result in property damage.

1.5 Symbols in the Document

Symbol	Explanation
	Information that is important for a specific topic or goal, but is not safety-relevant
	Section in which the installation and commissioning process is illustrated graphically.

2 Safety

2.1 Intended Use

The Sunny Highpower is a transformerless PV inverter. It converts the direct current from the PV array into grid-compliant three-phase current and feeds it into the utility grid via a separate transformer.

The product is intended for use in industrial environments.

The product complies with EN 55011 of class A, group 1:

- a.c. mains power port: ≤ 20 kVA
- d.c. power port: > 75 kVA
- Electromagnetic radiation disturbance: ≤ 20 kVA

In accordance with EN 55011, the product must only be operated at locations where the distance between the product and third-party radio-communication installations or medical implants is greater than 30 m.

The product is not intended to be used in living areas and cannot provide protection of radio reception against interference signals in such environments.

The product is suitable for operation in a chemically active environment in accordance with IEC 60721-3-4 as per Class 4C2.

The product is suitable for indoor and outdoor use.

The product must only be operated with PV modules of protection class II in accordance with IEC 61730, application class A. The PV modules must be compatible with this product.

The product must only be operated with PV modules and cables that have been recommended and sold by the distributor. Do not connect any energy sources other than PV modules to the product.

The product may only be operated in connection with a suitable medium-voltage transformer. The low-voltage side must be configured in a star formation and the neutral point must be grounded (for information about the requirements of the medium-voltage transformer, consult the technical information "Important Requirements for Medium-Voltage Transformers" under www.SMA-Solar.com).

The product is not equipped with an integrated transformer and therefore has no galvanic isolation. The product must not be operated with PV modules whose outputs are grounded. This can cause the product to be destroyed. The product may be operated with PV modules whose frame is grounded.

PV modules with a high capacity to ground may only be used if their coupling capacity does not exceed 32 μF .

All components must remain within their permitted operating ranges and their installation requirements at all times.

The product is exclusively approved for the Japanese market and must only be used in Japan.

Use SMA products only in accordance with the information provided in the enclosed documentation and with the locally applicable laws, regulations, standards and directives. Any other application may cause personal injury or property damage.

Alterations to SMA products, e.g., changes or modifications, are only permitted with the express written permission of and according to the instructions from SMA Solar Technology AG.

Unauthorized alterations can be dangerous and lead to personal injury. In addition, an unauthorized alteration will void guarantee and warranty claims and in most cases terminate the operating license. SMA Solar Technology AG shall not be held liable for any damage caused by such changes.

Any use of the product other than that described in the Intended Use section does not qualify as the intended use.

The enclosed documentation is an integral part of this product. Keep the documentation in a convenient, dry place for future reference and observe all instructions contained therein.

This document does not replace and is not intended to replace any local, state, provincial, federal or national laws, regulations or codes applicable to the installation, electrical safety and use of the product. SMA Solar Technology AG assumes no responsibility for the compliance or non-compliance with such laws or codes in connection with the installation of the product.

The type label must remain permanently attached to the product.

2.2 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

SAVE THESE INSTRUCTIONS

This section contains safety information that must be observed at all times when working.

The product has been designed and tested in accordance with international safety requirements. As with all electrical or electronic devices, there are residual risks despite careful construction. To prevent personal injury and property damage and to ensure long-term operation of the product, read this section carefully and observe all safety information at all times.

! DANGER**Danger to life due to electric shock when live components or DC cables are touched**

When exposed to light, the PV modules generate high DC voltage which is present in the DC cables. Touching live DC cables results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Do not touch non-insulated parts or cables.
- Install external DC load-break switch (e.g., a PV junction box including a load-break switch) between the inverter and PV array.
- Disconnect the PV array from the inverter via an external DC load-break switch (e.g. via a PV junction including a load-break switch). Switch off and secure the DC load-break switch against reconnection.
- Disconnect the product from voltage sources and make sure it cannot be reconnected before working on the device.
- Wear suitable personal protective equipment for all work on the product.

! DANGER**Danger to life due to electric shock when touching live system components in case of a ground fault**

If a ground fault occurs, parts of the system may still be live. Touching live parts and cables results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Disconnect the product from voltage sources and make sure it cannot be reconnected before working on the device.
- Touch the cables of the PV array on the insulation only.
- Do not touch any parts of the substructure or frame of the PV array.
- Do not connect PV strings with ground faults to the inverter.

! DANGER**Danger to life due to electric shock in case of overvoltages and if surge protection is missing**

Overvoltages (e. g. in the event of a flash of lightning) can be further conducted into the building and to other connected devices in the same network via the network cables or other data cables if there is no surge protection. Touching live parts and cables results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Ensure that all devices in the same network are integrated in the existing overvoltage protection.
- When laying the network cable outdoors, ensure that there is suitable surge protection at the network cable transition from the product outdoors to the network inside the building.
- The Ethernet interface of the product is classified as "TNV-1" and offers protection against overvoltages of up to 1.5 kV.

⚠ WARNING**Danger to life due to fire or explosion**

In rare cases, an explosive gas mixture can be generated inside the product under fault conditions. In this state, switching operations can cause a fire inside the product or explosion. Death or lethal injuries due to hot or flying debris can result.

- In the event of a fault, do not perform any direct actions on the product.
- Ensure that unauthorized persons have no access to the product.
- Disconnect the PV array from the inverter via an external disconnection device. If there is no disconnecting device present, wait until no more DC power is applied to the inverter.
- Disconnect the AC circuit breaker, or keep it disconnected in case it has already tripped, and secure it against reconnection.
- Only perform work on the product (e.g., troubleshooting, repair work) when wearing personal protective equipment for handling of hazardous substances (e.g., safety gloves, eye and face protection, respiratory protection).

⚠ WARNING**Risk of injury due to toxic substances, gases and dusts.**

In rare cases, damages to electronic components can result in the formation of toxic substances, gases or dusts inside the product. Touching toxic substances and inhaling toxic gases and dusts can cause skin irritation, burns or poisoning, trouble breathing and nausea.

- Only perform work on the product (e.g., troubleshooting, repair work) when wearing personal protective equipment for handling of hazardous substances (e.g., safety gloves, eye and face protection, respiratory protection).
- Ensure that unauthorized persons have no access to the product.

⚠ WARNING**Danger to life due to fire when failing to observe torque specifications on live bolted connections**

Failure to follow the specified torques reduces the ampacity of live bolted connections and the contact resistances increase. This can cause components to overheat and catch fire. Death or lethal injuries can result.

- Ensure that live bolted connections are always tightened with the exact torque specified in this document.
- Only use suitable tools when working on the device.
- Avoid repeated tightening of live bolted connections as this may result in inadmissibly high torques.

⚠ WARNING**Danger to life due to electric shock from destruction of the measuring device due to overvoltage**

Overvoltage can damage a measuring device and result in voltage being present in the enclosure of the measuring device. Touching the live enclosure of the measuring device results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Only use measuring devices with a measurement range designed for the maximum AC and DC voltage of the inverter.

⚠ CAUTION**Risk of burns due to hot enclosure parts**

Some parts of the enclosure can get hot during operation. Touching hot enclosure parts can result in burn injuries.

- During operation, do not touch any parts other than the enclosure lid of the inverter.
- Wait until the inverter has cooled down before touching the enclosure.

⚠ CAUTION**Risk of injury due to weight of product**

Injuries may result if the product is lifted incorrectly or dropped while being transported or mounted.

- Transport and lift the product carefully. Take the weight of the product into account.
- Wear suitable personal protective equipment for all work on the product.
- Transport the product using the carrying handles or hoist. Take the weight of the product into account.
- Use all carrying handles provided during transport with carrying handles.
- Do not use the carrying handles as attachment points for hoist equipment (e.g. straps, ropes, chains). Insert eye bolts into threads provided on top of the product to attach the hoist system.

NOTICE**Damage to the enclosure seal in subfreezing conditions**

If you open the product when temperatures are below freezing, the enclosure seals can be damaged. Moisture can penetrate the product and damage it.

- Only open the product if the ambient temperature is not below -5°C .
- If a layer of ice has formed on the enclosure seal when temperatures are below freezing, remove it prior to opening the product (e.g. by melting the ice with warm air).




NOTICE
<p>Damage to the product due to sand, dust and moisture ingress</p> <p>Sand, dust and moisture penetration can damage the product and impair its functionality.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only open the product if the humidity is within the thresholds and the environment is free of sand and dust. • Do not open the product during a dust storm or precipitation. • Close tightly all enclosure openings.
NOTICE
<p>Damage to the inverter due to electrostatic discharge</p> <p>Touching electronic components can cause damage to or destroy the inverter through electrostatic discharge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ground yourself before touching any component.
NOTICE
<p>Damage to the product due to cleaning agents</p> <p>The use of cleaning agents may cause damage to the product and its components.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clean the product and all its components only with a cloth moistened with clear water.




i Electrical installation

All electrical installations must be carried out according to the electrical requirements applicable on site.

- All work must be carried out in such a way that it complies with the technical standards for electrical devices and the regulations for electrical installation.
- All work must comply with the regulations on occupational safety and hygiene.

3 Symbols on the Product

Symbol	Explanation
	<p>Beware of electrical voltage</p> <p>The product operates at high voltages.</p>
	<p>Beware of hot surface</p> <p>The product can get hot during operation.</p>
	<p>Observe the documentation</p> <p>Observe all documentation supplied with the product.</p>

Symbol	Explanation
	<p>Inverter</p> <p>Together with the green LED, this symbol indicates the operating state of the inverter.</p>
	<p>Observe the documentation</p> <p>Together with the red LED, this symbol indicates an error.</p>
	<p>Data transmission</p> <p>Together with the blue LED, this symbol indicates the status of the network connection.</p>

法的制約

本書に記載されている情報は、SMA Solar Technology AGの所有物です。この文書のいかなる部分も複製を作成したり、情報検索システムに保存したり、または転送することは、いかなる形式または方法でも、それが電子的方法、機械的方法、写真、磁気またはその他の方法であれ同様に、事前にSMA Solar Technology AGの書面による許可なしでは禁じられています。ただし、製品の評価、または他の正当な目的で内部で使用する場合に限り、本書を複製することができ、事前に許可を得る必要はありません。

SMA Solar Technology AGは、本文書または本文書が記述するいかなる装置および/またはソフトウェアについて、そして暗黙に提示されているあらゆる有用性、商品性、またはいかなる特定の目的に対する適合性を含めませんがこれに限られるものではなく、明示的または黙示的にも何らの表明または保証を行うものではありません。そのような表明または保証は、明示的に免責されます。SMA Solar Technology AGおよびその販売業者またはディーラーは、いかなる条件下にあっても間接的、偶発的、または結果的な損害に対する責任を負いません。

暗黙の保証の例外は法の定める次第でいかなる場合においても適用されず、このため上記の例外は適用されません。

仕様は予告なく変更されることがあります。本文書を完全、正確かつ最新のものにするために、あらゆる手段をとっています。しかしながら読者は、製品の改善や実地での使用経験を理由としてSMA Solar Technology AGが予告なしに、または供給契約が予告を要求する場合は契約条件に従って、これらの仕様を変更する可能性があることに注意する必要があります。本文における脱落、誤植、演算誤差またはリスト作成エラーなど、あるいはそれに限らず本文により引き起こされた、間接的、偶発的または結果的な損害を含むいかなる損害について、SMA Solar Technology AGは責任を負いません。

SMAの保証

SMAの最新の保証条件は、www.SMA-Solar.comからダウンロードできます。

ソフトウェア使用許諾契約書

インストールされたソフトウェアモジュール（オープンソース）の使用許諾契約書は、本製品のユーザーインターフェースでご覧いただけます。

商標

本書に記載されているすべての商標は、たとえその旨が明記されていない場合でも商標として認められています。商標の指定がなくても、製品またはブランドが登録商標ではないことを意味するものではありません。

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germany

電話：+49 561 9522-0

ファックス：+49 561 9522-100

www.SMA.de

Eメール: info@SMA.de

発行日: 2020/04/15

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. All rights reserved.

1 本書について

1.1 適用範囲

本書は、次の装置を対象としています。

- SHP 100-JP-20 (Sunny Highpower PEAK3-JP)
- SHP 143-JP-20 (Sunny Highpower PEAK3-JP)

1.2 対象読者

本書で説明している作業は、必ず、適切な資格を持っている設置担当者だけが行ってください。設置担当者に必要な条件は、次の通りです。

- パワーコンディショナの仕組みと操作方法に関する知識を持っていること
- 電気機器・設備の設置、修理、使用に伴う危険やリスクに対処する訓練を受けていること。
- 電気機器・設備の設置と始動の訓練を受けていること。
- すべての適用される法律と規格に関する知識を持っていること。
- 本書の内容ならびに安全上の注意を理解し、これに従うこと。

1.3 本書の内容と構成

本書には安全上の注意そして製品の設置から試運転調整までの図解付き手順を掲載しています (21参照)。記載されている情報に従い、本書に図解で説明している作業を所定の順序で行ってください。

本書の最新のバージョンおよびインストール、起動、設定、停止に関する包括的マニュアルは、www.SMA-Solar.comにあるPDFおよび電子マニュアルをご確認ください。本書表紙には電子マニュアルにリンクするQRコードが掲載されています。eManualは製品のユーザーインターフェースを介して呼び出すこともできます。

本書に記載の図は基本的な情報を概略としてまとめたもので、実際の製品と若干異なる場合があります。

1.4 警告メッセージのレベル

下記は、製品取扱いの際に発生する可能性がある警告メッセージのレベルです。

⚠ 危険

回避しなければ死亡または重傷を招く危険な状況を示します。

⚠ 警告

回避しなければ、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示します。

⚠ 注意

回避しなければ、軽度または中度の怪我を招くおそれがある危険な状況を示します。

注記

回避しなければ物的損害を招くおそれがある状況を示します。

1.5 本書中の記号について**記号****説明**

特定のテーマや目的には重要な情報を示します。



設置および試運転調整手順が図解で説明されているセクション

2 安全について**2.1 使用目的**

Sunny Highpowerはトランスレス方式の太陽光発電パワーコンディショナで、太陽電池アレイから送られてくる直流電流を三相交流電流に変換し、適切な外部変圧器を介して三相交流電流を一般の電力系統に供給します。

本製品は産業環境で使用するものです。

本製品は、EN 55011 クラスA、グループ1に準拠しています：

- AC主電力供給部: 20 kVA以下
- DC電力供給部: 75 kVA以上
- 電磁波障害: 20 kVA以下

EN55011に従い、製品はサードパーティ製無線通信機器や埋め込み型医療機器との距離が30 m以上空く場所でのみ運転するようにしてください。

本製品は生活エリアで使用するものではないため、電波障害等への対策を講じていません。

本製品はIEC 60721-3-4のクラス4C2に準拠しており化学活性物質の存在する環境で 사용할ことができます。

当製品は屋内および屋外での使用に適しています。

この製品を運転できるのは、IEC 61730規格の適用等級Aに準拠した保護等級IIを満たす太陽電池モジュールを設置している場合だけです。太陽電池モジュールは本製品と互換性がある必要があります。

当製品の運転には、契約販売店が推奨し販売する太陽電池モジュールとケーブル以外は使用しないでください。太陽電池モジュール以外の電源を製品に接続しないでください。

本製品は必ず適切な高圧変圧器と接続して運転してください。低圧側はスター型で設定し、必ず中性点を接地します（高圧変圧器の要件について詳しくは、www.SMA-Solar.comの技術情報「高圧変圧器の重要な要件」を参照してください）。

本製品は変圧器を内蔵していないため、ガルバニック絶縁がされていません。本製品を出力が接地されている太陽光発電モジュールで運転しないでください。This can cause the product to be destroyed. 本製品はフレームが接地されている太陽光発電モジュールで運転できます。

対地静電容量の大きな太陽電池モジュールは、結合容量が32 μ F以下である場合に限り使用できます。

すべての部材について、常に仕様一覧にある環境条件の範囲および取り付けの要件を必ず守ってください。

本製品は日本国内での使用のみが許可されています。国外で使用することはできません。

本SMA製品は同梱の説明書、および設置場所で適用される法律、法規制、規格、指令に必ず従った方法で使用してください。記載の指示に従わずに使用すると、怪我や物的損傷を招くおそれがあります。

SMA製品にどのような変更を加える場合も、必ず事前にSMA Solar Technology AGの書面による明示的な許可を必要とし、そして指示に従う必要があります。正式に認められていない変更は大変危険で、人身事故を引き起こすおそれがあります。さらに、無断で製品に変更を行うと製品保証が失われ、多くの場合、操業許可の取消しにつながります。そのような変更に起因するいなる損害に対しても、SMA Solar Technology AGは責任を負いません。

「使用目的」の章に記載された目的以外で本製品を使用した場合、不正使用と見なされます。

同梱された説明書は製品の一部です。説明書は将来に亘って手の届く湿気のない場所に保管し、記載されたすべての注意事項に従ってください。

本書は製品の設置場所、電気安全および使用に適用される地方、州、連邦、国の法律、規制および慣例に代わるものでも、代わるものとして意図されているものでもありません。SMA Solar Technology AGは、製品の設置場所に関してこうした法律や慣例への順守または不順守には一切責任を負いません。

製品の銘板は、決して剥がさないでください。

2.2 重要な安全上の注意事項

守らなければならない本書記載の注意事項について

この章には、本製品を用いて作業を行う際に常時順守すべき安全上の注意が記載されています。

本製品は国際的な安全要件に従い設計および試験されています。細心の注意を以て製造しておりますが、本製品も電気・電子機器すべてと同様にリスクは残存しています。怪我や物的損害を防ぎ、製品の長期間使用を可能にするには、この章を注意深く読み、すべての安全上の注意に常に従ってください。

⚠ 危険**通電部品またはDCケーブルとの接触による感電死の危険**

光に当てられている間、太陽電池モジュールはDCケーブルに流れる非常に高いDC電圧を作り出します。DCケーブルに触れると、感電により致死事故や重傷を招くおそれがあります。

- 絶縁処理されていない部品やケーブルには触れないでください。
- パワーコンディショナと太陽電池アレイ間に外部DC負荷開閉器（負荷開閉器を含む接続箱など）を取り付けます。
- 外部DC負荷開閉器（負荷開閉器を含む接続箱など）を介してパワーコンディショナから太陽電池アレイの接続を切ります。再接続されないよう、DC負荷開閉器のスイッチを確実に切ります。
- 製品の電源を切り、装置での作業前に誤って再接続されないようにしてください。
- 作業時には、必ず、適切な個人用保護具を着用してください。

⚠ 危険**地絡発生時に通電しているシステムコンポーネントに接触し感電死する危険あり**

地絡が生じた際、システムの部品にはまだ電圧がかかっていることがあります。通電部品や通電しているケーブルに触れると、感電により致死事故や重傷を招くおそれがあります。

- 製品の電源を切り、装置での作業前に誤って再接続されないようにしてください。
- 太陽電池アレイのケーブルの絶縁部以外には触れないでください。
- 太陽電池アレイの土台やフレームに触れないでください。
- 地絡が発生している太陽電池ストリングをパワーコンディショナに接続しないでください。

⚠ 危険**過電圧保護がされていない場合、過電圧発生時に感電死する危険あり**

過電圧（例えば雷などが原因で起こる）は、過電圧保護がなされていない場合は、建物内の同じネットワークに接続されている他の機器に、ネットワークケーブルまたはデータケーブル経由で伝導する可能性があります。通電部品や通電しているケーブルに触れると、感電により致死事故や重傷を招くおそれがあります。

- ・ 同一ネットワーク上の全ての機器は、設置されている過電圧保護に結合されている事を確認してください。
- ・ ネットワークケーブルを屋外に敷設する場合は、屋外にある製品から屋内のネットワークへのネットワークケーブルの推移点において、適切な過電圧保護を行うようにしてください。
- ・ 製品のイーサネットインターフェースは「TNV-1」に分類され、最大1.5 kVの過電圧に対する保護を行います。

⚠ 警告**火災や爆発の危険あり**

不具合状態にあると、稀に、製品内に爆発性をもつ混合ガスが生成されることがあります。この状態でスイッチを運転に切り替えると、製品内で火災を引き起こしたり、爆発を引き起こしたりするおそれがあります。飛散するまたは高熱の破片等が原因で死亡または致死事故を招くおそれがあります。

- ・ エラーが発生した場合には、製品に直接何もアクションを行わないようにしてください。
- ・ 認められた関係者以外による製品の取扱いを禁止します。
- ・ 外部接続開放装置を介してパワーコンディショナから太陽電池アレイの接続を開放します。接続開放装置がない場合、DC電力がパワーコンディショナにかからなくなるまでお待ちください。
- ・ ACブレーカの接続を解除するか、すでにトリップしている場合は接続を解除したままにして、再接続されないようにしてください。
- ・ 有害物質を取り扱う際は必ず個人用保護具（安全グローブ、安全ゴーグル、顔面保護具、呼吸用保護具など）を着用して、製品への作業（トラブルシューティング、修理作業など）を行ってください。

⚠ 警告**有毒物質、ガス、埃などによる怪我のおそれがあります。**

稀に、電子部品へのダメージにより製品内に有毒物質やガス、埃などが形成されることがあります。有毒物質への接触や有毒ガス・埃などの吸引により、肌の炎症や火傷、中毒、呼吸困難や吐き気といった症状を引き起こすおそれがあります。

- 有害物質を取り扱う際は必ず個人用保護具（安全グローブ、安全ゴーグル、顔面保護具、呼吸用保護具など）を着用して、製品への作業（トラブルシューティング、修理作業など）を行ってください。
- 認められた関係者以外による製品の取扱いを禁止します。

⚠ 警告**通電接続部のネジが正しいトルクで締められていないことに起因する火災による生命の危険**

通電接続部のネジが指定されたトルクで締められていないと、許容電流が下がり、接触抵抗が上がります。それによって、接続部が過熱して、火災が発生する恐れがあります。死亡または致命傷を招くおそれがあります。

- 通電接続部のネジを締めるときは、必ず、本書で指定された正確なトルク値で締めてください。
- 装置での作業には必ず適切な治具を使用してください。
- ネジを何度も締め直さないでください。締付けトルクが大きくなりすぎる可能性があります。

⚠ 警告**電圧計が破損していると過電圧により感電死する危険あり**

過電圧により電圧計が破損し、その結果、電圧計内部に電圧が残ることがあります。電圧計の通電部品に触れると、感電により致死事故や重傷を招くおそれがあります。

- パワーコンディショナの最大AC/DC電圧に対応するよう設計された測定範囲の電圧計のみをご使用ください。

⚠ 注意**高温部による火傷の危険**

運転中に本体表面の一部が高温になる可能性があります。熱くなった本体部分に触れると、火傷を負うおそれがあります。

- 運転中は、パワーコンディショナの本体カバー以外に触れないでください。
- パワーコンディショナが充分冷めるまで待ったうえで、本体に触れるようにしてください。

⚠ 注意**製品の重量による危険**

製品の運送時や取付け時に、誤った方法で持ち上げたり落としたりすると、怪我をするおそれがあります。

- 運送の際には、製品を慎重に持ち上げてください。製品の重量を考慮してください。
- 作業時には、必ず、適切な個人用保護具を着用してください。
- 製品の運送には取っ手または吊り上げ具を使用してください。製品の重量を考慮してください。
- 取っ手を利用して運送する場合には必ずすべての取っ手を使用してください。
- 吊り具の取付け箇所として取っ手を使用しないでください（ストラップ、ロープ、チェーンなど）吊り具のシステムに取り付ける場合は製品の上部にある溝にアイボルトを差し込んでください。

注記**氷点下での本体のパッキン損傷**

気温が氷点下のときに製品を開けると、本体のパッキンが損傷するおそれがあります。このため、水分が浸入して製品が損傷する可能性があります。

- 周囲温度が -5°C 度以上の場合にのみ、製品を開けてください。
- 気温が氷点下になり本体のパッキンに霜が張っている場合には、製品を開ける前に霜を（温風で溶かすなどして）除去してください。

注記**砂、埃や湿気の侵入による損傷**

砂、埃や湿気の侵入によって、パワーコンディショナが故障し、機能が損なわれるおそれがあります。

- 湿気が基準内で、かつ砂や埃のない環境にある場合のみ製品を開けることができます。
- 埃が舞っている場合や雨が降っている場合には製品を開けないでください。
- 本体の開口部すべてをしっかりと閉じてください。

注記**静電気による損傷**

パワーコンディショナの電気部品に触れると、静電気が発生してパワーコンディショナが破損するおそれがあります。

- 部品に触れる前に、必ず身体の一部を接地してください。

注記

洗剤の使用による製品の損傷

洗剤を使用すると製品や部品を傷つけることがあります。

- ・ 製品や部品の清掃には、必ずきれいな水を湿らした布を使用してください。

i 電気工事

設置場所に適用される電氣的な条件に従って作業してください。

- ・ どの作業も、電気機器の規格と電気工事関連法規に準拠した方法で行う必要があります。
- ・ すべての作業で労働安全衛生規則を守ってください。

3 製品に付けられた標識

記号

説明



危険電圧に注意
運転中に高電圧がかかります。



表面の高温に注意
運転中に高温になるおそれがあります。



説明書の内容を遵守
製品に同梱されている説明書の内容すべてに従ってください。



パワーコンディショナ
緑色LEDと共に、この標識でパワーコンディショナが運転中であることを示します。



説明書の内容を遵守
赤色LEDと共に、この標識でエラーを示します。

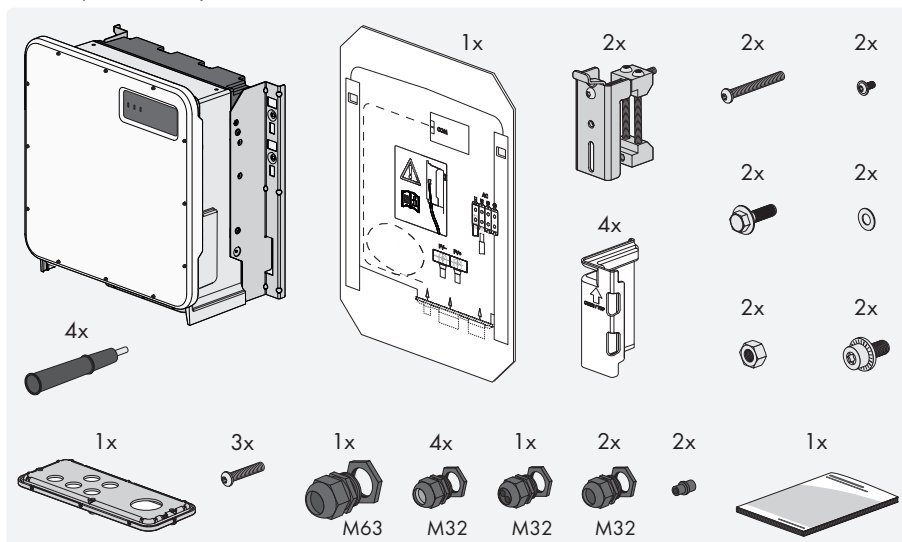


データ送信
青色LEDと共に、このシンボルでネットワーク接続の状態を示します。

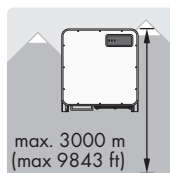
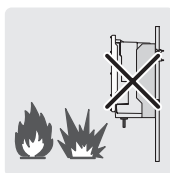
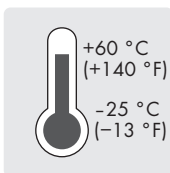
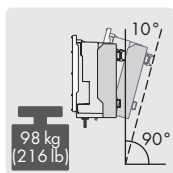
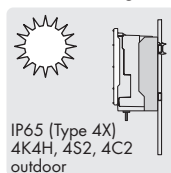
Instructions



en Scope of Delivery **ja** 梱包内容

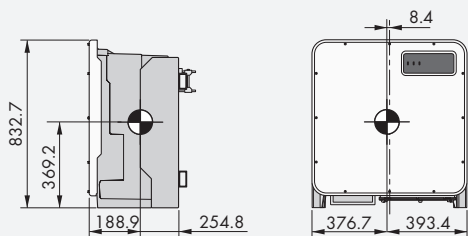
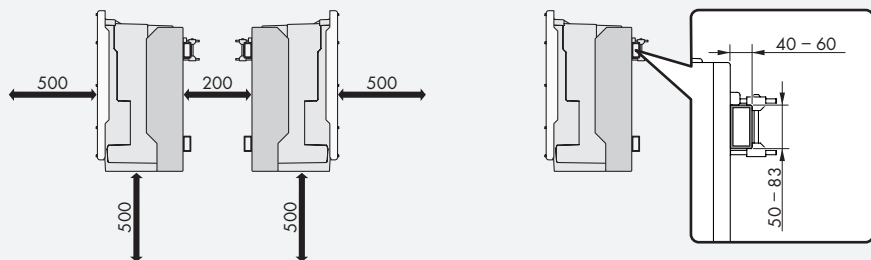
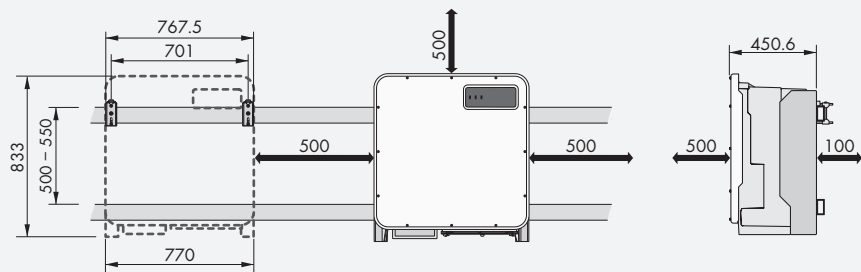


en Mounting location **ja** 設置場所

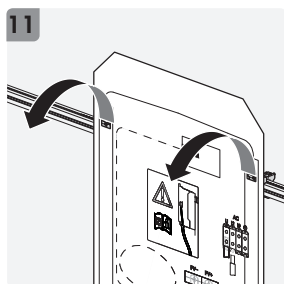
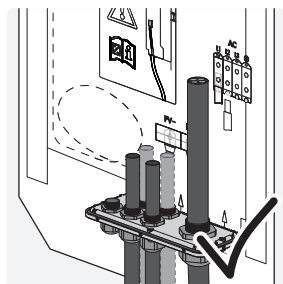
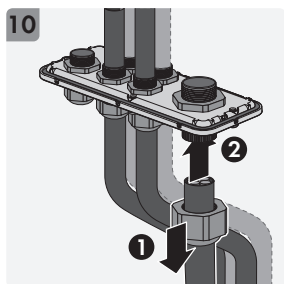
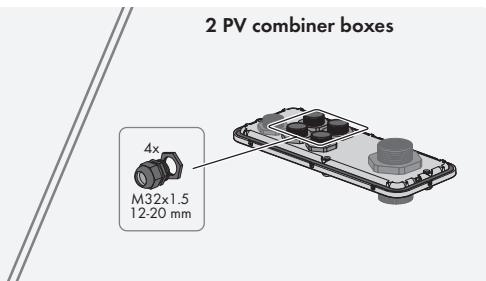
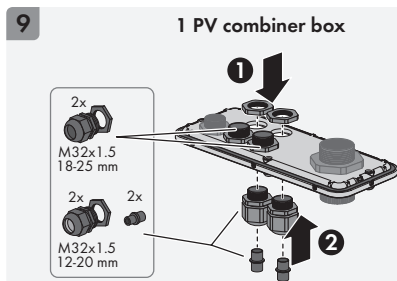
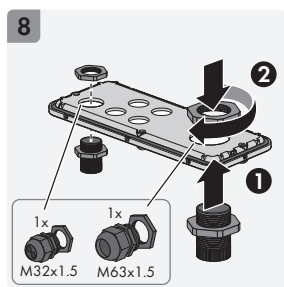
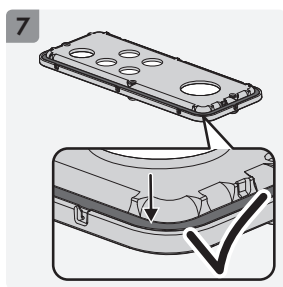
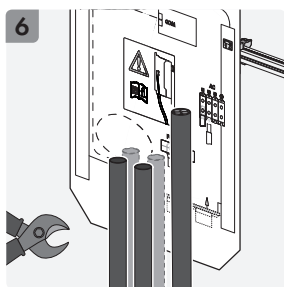
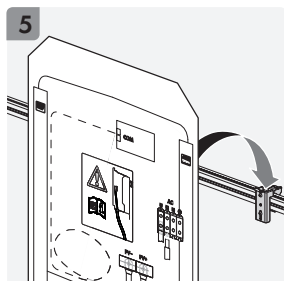
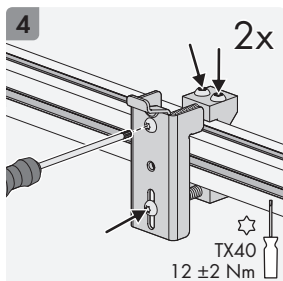
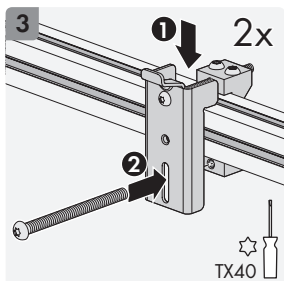
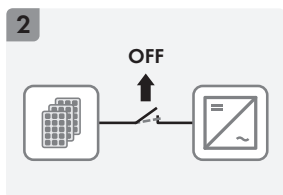
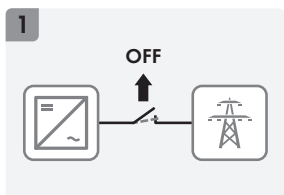




en Mounting and Connection Preparation ja 取付け・接続準備

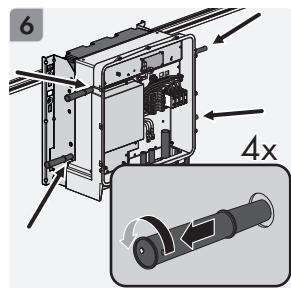
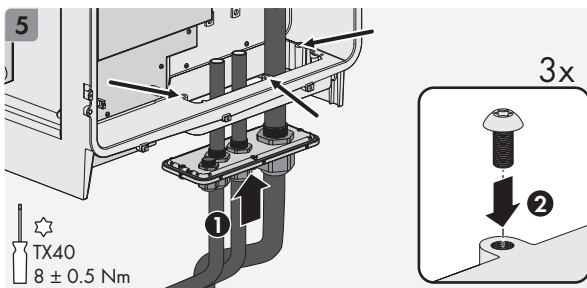
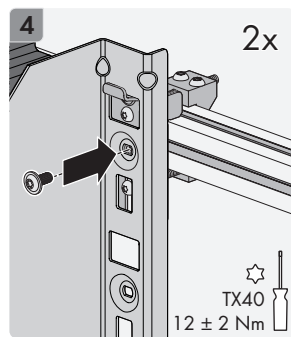
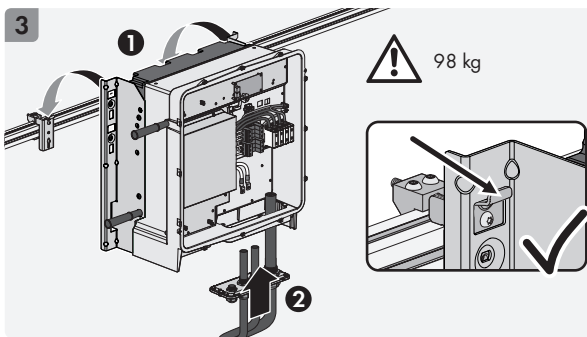
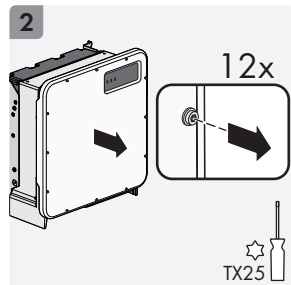
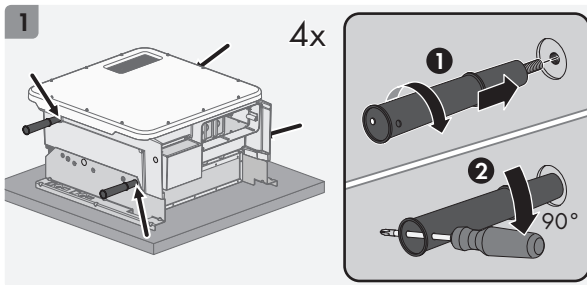


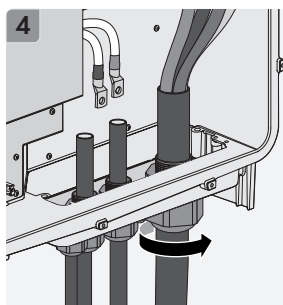
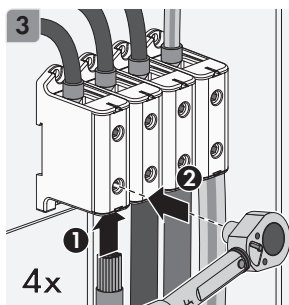
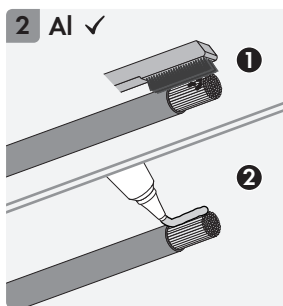
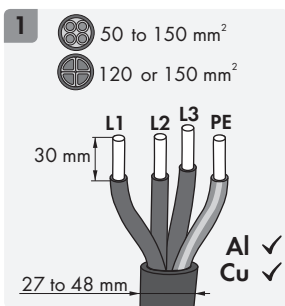
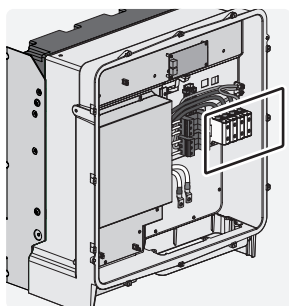
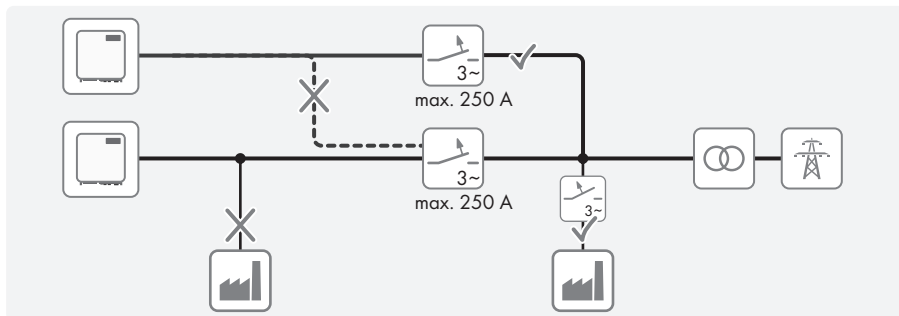
mm





en Mounting ja 取付け



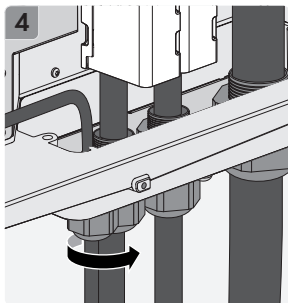
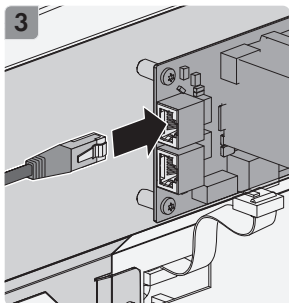
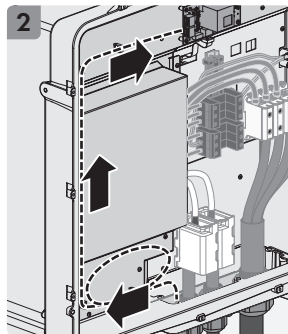
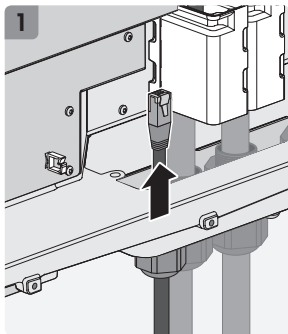
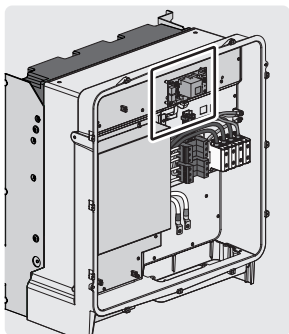


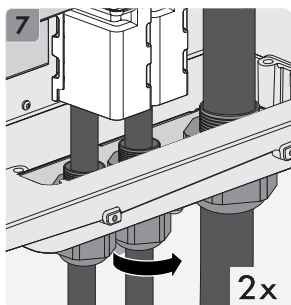
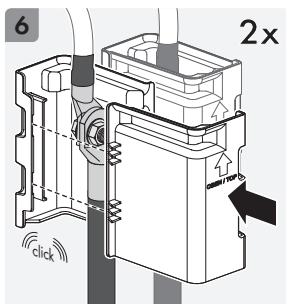
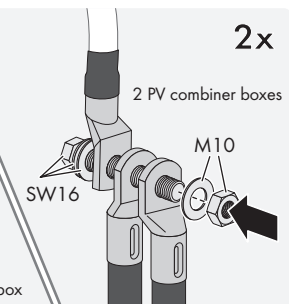
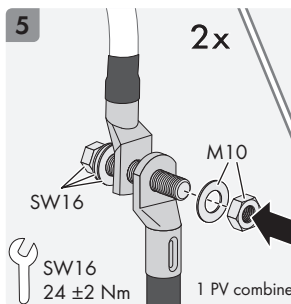
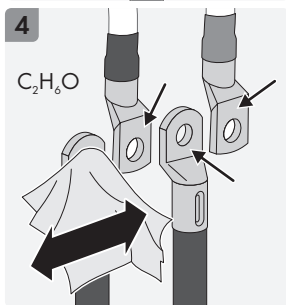
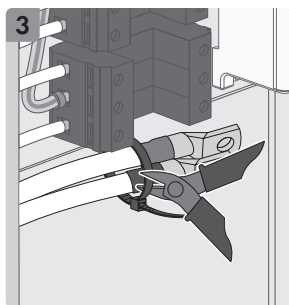
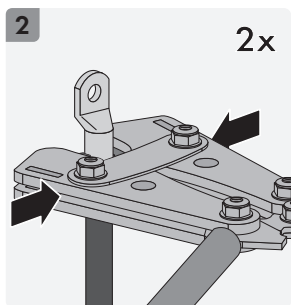
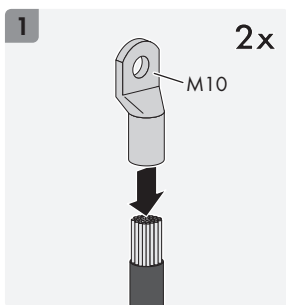
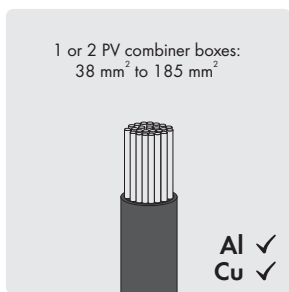
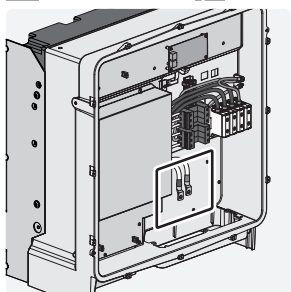
AC	SHP 100-JP-20	SHP 143-JP-20
P_{AC} (@ 230 V, 50 Hz) / 電圧230V、 電力周波数50Hz時の公称 電力	100000 W	143000 W
S (@ $\cos \varphi = 1$) / 力率 1.0時の最 大AC皮相電力	100000 VA	143000 VA
V_{AC} (@ 50 Hz) / 電力周波数50Hz 時の公称出力電圧	420 V	550 V
V_{AC} (@ 60 Hz) / 電力周波数60Hz 時の公称出力電圧	440 V	550 V



AC	SHP 100-JP-20	SHP 143-JP-20
$V_{AC, range}$ (@420 V AC) / 公称出力電 圧420V時の公称出力電圧 範囲	336 V ~ 483 V	-
$V_{AC, range}$ (@440 V AC) / 公称出力電 圧440V時の公称出力電圧 範囲	352 V ~ 506 V	-
$V_{AC, range}$ (@550 V AC) / 公称出力電 圧550V時の公称出力電圧 範囲	-	480 V ~ 600 V
I_{AC} (@420 V AC) / 公称出力電圧 420V時の最大出力電圧	138 A	-
I_{AC} (@440 V AC) / 公称出力電圧 440V時の最大出力電圧	132 A	-
I_{AC} (@550 V AC) / 公称出力電圧 550V時の最大出力電圧	-	151 A
$I_{AC, max}$ / 最大出力電流	151 A	
f_{AC} / AC電力周波数	50 Hz / 60 Hz	
$\cos \phi$ / 基本波力率	0.0 overexcited to 0.0 underexcited	

en Connecting the network **ja** ネットワーク接続

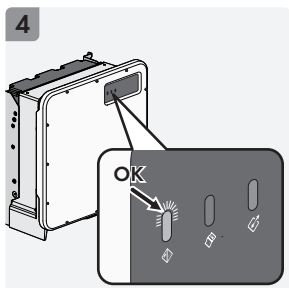
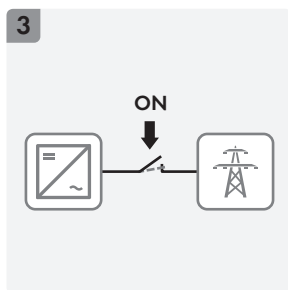
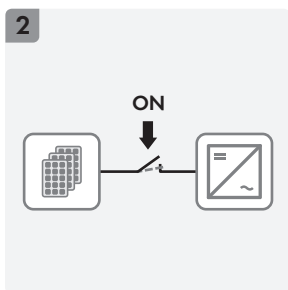
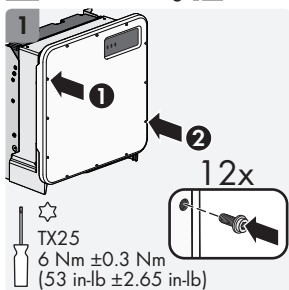


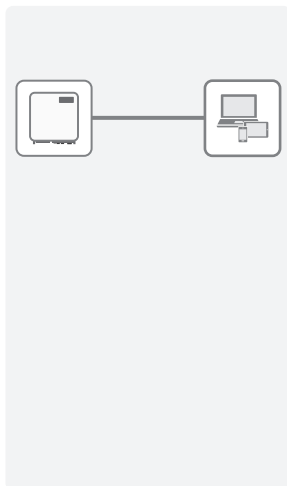




DC	SHP 100-JP-20	SHP 143-JP-20
Max. generator power / 接続可能 最大PVパネル容量	150000 W _p	225000 W _p
V _{DC, max} / 最大入力電圧	1000 V	1500 V
V _{DC, MPP @ 420 V AC} / 公称出力電圧420V時のMPP電圧範囲	620 V ~ 1000 V	-
V _{DC, MPP @ 440 V AC} / 公称出力電圧440V時のMPP電圧範囲	645 V ~ 1000 V	-
V _{DC, MPP @ 550 V AC} / 公称出力電圧550V時のMPP電圧範囲	-	810 V ~ 1450 V
V _{DC, min @ 420 V AC} / 公称出力電圧420V時の最小入力電圧	600 V	-
V _{DC, min @ 440 V AC} / 公称出力電圧440V時の最小入力電圧	630 V	-
V _{DC, min @ 550 V AC} / 公称出力電圧550V時の最小入力電圧	-	784 V
I _{DC, max} / 最大入力電圧	180 A	
I _{SC PV} / 最大短絡電流	325 A	

en Commissioning 起動





1

169.254.12.3

User password

The standard password for the user group User has not yet been changed for this device. You must change the password before proceeding.

Language: English

Password guidelines

- Lower case
- Upper case
- Number
- Special characters ? _ !
- 8-12 characters

New password: Password

Repeat password:

Save

Installer password

No password has been assigned for user group Installer. The password is also the system password. It is required for system registration in Sunny Portal. Assign a uniform password to all SMA devices in the system.

Language: English

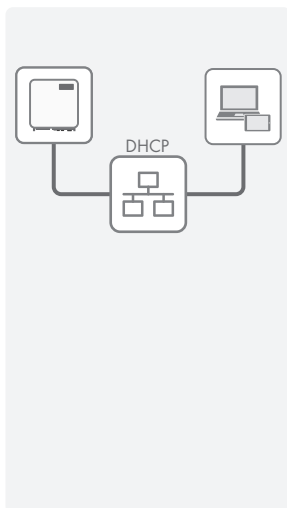
Password guidelines

- Lower case
- Upper case
- Number
- Special characters ? _ !
- 8-12 characters

New password: Password

Repeat password:

Save and log in



1

IP → XXX.XXX.XX.X or SMA[Serialnumber].local

https://SMA[Serialnumber]

User password

The standard password for the user group User has not yet been changed for this device. You must change the password before proceeding.

Language: English

Password guidelines

- Lower case
- Upper case
- Number
- Special characters ? _ !
- 8-12 characters

New password: Password

Repeat password:

Save

Installer password

No password has been assigned for user group Installer. The password is also the system password. It is required for system registration in Sunny Portal. Assign a uniform password to all SMA devices in the system.

Language: English

Password guidelines

- Lower case
- Upper case
- Number
- Special characters ? _ !
- 8-12 characters

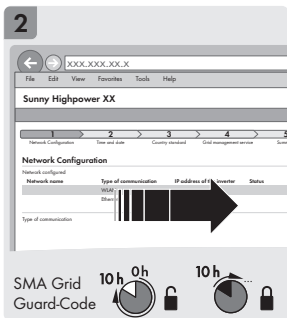
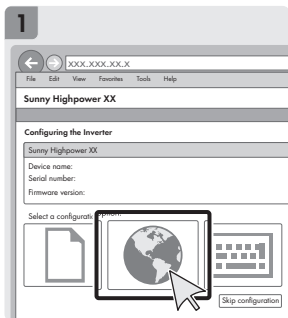
New password: Password

Repeat password:

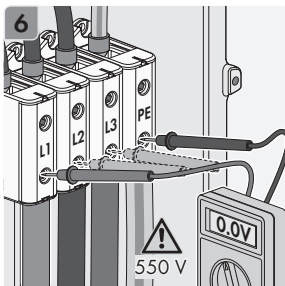
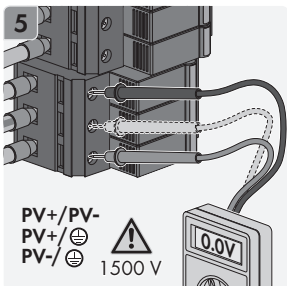
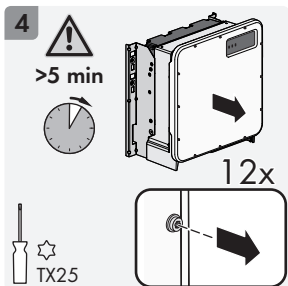
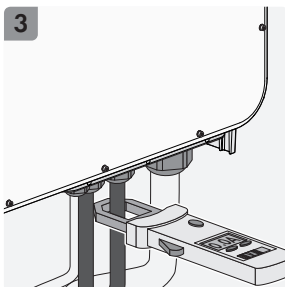
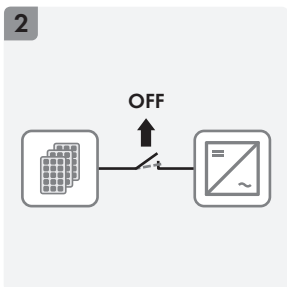
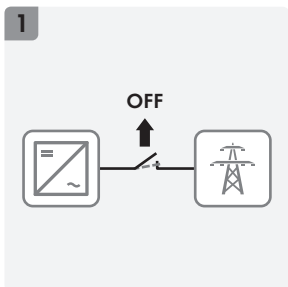
Save and log in



en Configuration ja 設定



en Disconnect from voltage sources ja 電源からの切り離し



en System data ja システムデータ

Topology / 主回路方式

transformerless / トランスレス方式

Overvoltage category in accordance with IEC 60664-1 / IEC 60664-1 準拠の過電圧分類

II (DC), III (AC)

Protection class in accordance with IEC 61140 / IEC 61140 準拠の保護クラス

I

All-pole sensitive residual-current monitoring unit / AC / DC共用漏電監視ユニット

integrated / 搭載

Maximum permissible value for relative humidity, condensing / 相対湿度の最大許容値（結露）

100 %

Extended humidity range according to IEC 60721-3-4 / IEC 60721-3-4 準拠の拡張湿度範囲

0 % ~ 100 %

Pollution degree inside the enclosure / 筐体内の汚染度

2

Pollution degree outside the enclosure / 筐体外の汚染度

3

en Contact **ja** お問い合わせ

日本

SMAジャパン株式会社

東京

SMAサービスライン 0120 323 274





Sunny Portalへの登録に必要なログインデータおよびWLANパスワード

製造番号

施工者用パスワード

ユーザー用パスワード

ENERGY
THAT
CHANGES

